

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FI05/000155

International filing date: 17 March 2005 (17.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FI
Number: 20040415
Filing date: 18 March 2004 (18.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 27 May 2005 (27.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

Helsinki 16.5.2005

ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT



Hakija
Applicant

Stora Enso Oyj
Helsinki

Patenttihakemus nro
Patent application no

20040415

Tekemispäivä
Filing date

18.03.2004

Kansainvälinen luokka
International class

B65D

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Einespakkaus ja sen valmistusmenetelmä"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings, originally filed with the Finnish Patent Office.

Marketta Tehikoski
Apulaistarkastaja

Maksu 50 €
Fee 50 EUR

Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1142/2004 Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1142/2004 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.

Osoite: Arkadiankatu 6 A
P.O.Box 1160
FI-00101 Helsinki, FINLAND

Puhelin: 09 6939 500
Telephone: + 358 9 6939 500

Telefax: 09 6939 5328
Telefax: + 358 9 6939 5328

Einespakkaus ja sen valmistusmenetelmä

5 Keksinnön kohteena on einespakkaus, joka muodostuu pakatun ruoan sisältävästä vuoasta sekä vuoan sulkevasta kannesta ja jossa ainakin pakkauksen kansi on polymeeripinnoitteista kartonkia. Lisäksi keksintö kohdistuu tällaisen einespakkauksen valmistusmenetelmään sekä vuoan käyttöön pakkauksen valmistuksessa.

10 Einespakkaukseen käytettävän pakkausmateriaalin polymeeripinnoituksella pakkauksen sisäpinnat saadaan vettä hylkiviksi ja rasvankestäviksi. Pinnoitteen suojaavalla vaikutuksella on merkitystä etenkin kartonkipakkauksessa, joka muutoin vettyisi ja menettäisi ryhtinsä ruoasta imeytyvän kosteuden vaikutuksesta. Mikäli kartongin polymeeripinnoite on kuumasaumautuva, on pakkaus pinnoitteen barriääriominaisuuksista riippuen suljettavissa vesihöyry- ja/tai happitiiviisti niin, että tällä oleellisesti parannetaan ruoan säilyvyyttä ja pakkauksen käyttökelpoista myyntiaikaa.

15 DE-hakemusjulkaisussa 3 940 161 on kuvattu polymeeripinnoitteista kartonkia oleva vuokamallinen elintarvikepakkaus, joka on suljettu saumatulla kannella. Pakkaus on tarkoitettu etenkin autoklaavissa steriloitavaksi, minkä ohella sen on sanottu sopivan myös mikroaaltouunissa tapahtuvaan kuumennukseen ennen tuotteen nauttimista. Pakkauksen kansi voi olla kokonaisuudessaan muovia tai se voi olla molemmien puolin polymeerillä pinnoitettua kartonkia, jossa pinnoitekerrokset ulottuvat
20 kartongin reunojen ohi muodostaen reunuksen, josta kansi on saumattu kiinni vuoan reunalaippaan. Kummassakin tapauksessa kannen muovinen reunus on taivutettu vuoan reunan leikkuusärmän yli reunalaipan alapintaa vasten, millä vuokakartongin särmäpinta, ns. raakareuna, on suojattu autoklaavissa tapahtuvaa kosteuden imeytymistä vastaan.

25 DE-hakemusjulkaisussa 3 940 162 on kuvattu niin ikään kuumennettavaksi tarkoitettu vuokamallinen, kannellinen elintarvikepakkaus, jossa sekä vuoka että kansi on muodostettu polymeeripinnoitteisesta kartongista, ks. erityisesti julkaisun kuvio 21. Koska tätä pakkausta ei ole tarkoitettu autoklaavikäyttöön, on kokonaisuudessaan pinnoitetusta kartongista muodostuva kansi saumattu reunoiltaan vuoan reunalaippaan ilman edellä mainittua kartongin raakareunojen suojausta.
30

Elintarviketeollisuudessa valmistetaan myös einespakkauksia, joiden vuokaosa toimii paistovuokana ruoan valmistusvaiheessa. Ruoka laitetaan vuokaan kypsentämättömänä, kypsennetään siinä paistolämpötilassa ja lopuksi valmiin eineksen sisältävä vuoka suljetaan kannella. Paistovuoka voi olla alumiinia tai lämpöä kestävää

muovia, tai kartonkia, jonka polymeeripinnoitteella on riittävän korkea sulamislämpötila kestääkseen ruoan paistolämpötilan sulamatta.

5 Einesvuokien paistossa on kuitenkin ongelmaksi havaittu se, että paiston yhteydessä ruoasta helposti roiskuu kuumaa rasvaa, josta osa päätyy vuoan reunalaipalle. Reunalaipan tehtävänä on toimia vastapintana paiston jälkeen kuumasaumattavalle, pakkauksen sulkevalle kannelle. Reunalaipalle joutunut rasva vaikeuttaa saumausta, minkä seurauksena sauma voi jäädä vuotavaksi ja aiheuttaa ruoan ennenaikaisen pilaantumisen.

10 Keksinnön tarkoituksena on täten löytää edellä mainittuun ongelmaan ratkaisu, joka mahdollistaa reunalaipalla varustetun paistovuoan ja sen sulkevan kannen yhteen-saumauksen tiiviisti ilman rasvasta johtuvia saumaus- ja vuoto-ongelmia. Keksinnön mukaiselle einespakkaukselle, jossa ongelma on ratkaistu, on tunnusomaista se, että ruoka on paistettu pakkaukseen kuuluvassa vuoassa ja että kannen, jolla vuoka on paiston jälkeen suljettu, reunat on taivutettu vuoan reunalaipan alle ja kuuma-
15 masaumattu kannen polymeeripinnoitteen avulla reunalaipan alapintaan.

Vuoan reunalaipan alapinta, joka keksinnön mukaan toimii kannen kuumasaumauksessa vastapintana, muodostaa osan vuoan ulkopintaa ja sijaitsee vuoasta leviävien roiskeiden suhteen sillä tavoin katveessa, ettei se merkittävästi altistu rasvan tarttumiselle. Vuoan saumattavuus ei siis kärsi siinä tapahtuvasta ruoan paistosta. Vuoan
20 reunalaipan alle taivutettuna ja saumattuna kannen reuna on lisäksi tehokkaasti suojattuna reunasta lähteviltä repeämiltä pakkausten käsittelyn ja kuljetusten yhteydessä.

Keksinnön mukaan on mahdollista, että kansi saumataan paitsi vuoan reunalaipan alapintaan myös sen yläpintaan. Vaikka reunalaipan yläpinnan saumaus ei edellä se-
25 lostetuista syistä ole yhtä varma kuin laipan alapuolinen saumaus, saadaan pakkaukseen tämän sovellutuksen mukaan kaksi sisäkkäistä saumauslinjaa, jotka yhdessä sitovat kannen tehokkaammin pakkaukseen.

Kartonkisen vuoan sisäpinnan polymeeripinnoitteena voidaan keksinnön mukaisessa pakkauksessa käyttää etenkin polyestereitä, kuten polyetyleenitereftalaattia (PET), joka kestää ruoan paistolämpötilan. Myös vuoan ulkopinta voi tarvittaessa
30 olla polyesteripinnoitteinen. Kartongin asemesta vuoka voi olla kokonaisuudessaan paistolämpötilan kestävä polymeeriä, kuten polyesteriä, tai alumiinia. Paistovaiheen jälkeen kiinnitettävän kannen sisäpinnan polymeeripinnoite on mieluiten kuumasaumautuvaa polymeeriä, etenkin polyesteriä tai polypropeenä. Riittävän korke-

an sulamispisteen omaava kuumasauhauspolymeeri sallii pakkauksen lämmityksen liesi- tai mikroaaltouunissa ennen ruoan nauttimista.

- 5 Keksinnön mukaisessa menetelmässä edellä kuvatun einespakkauksen valmistamiseksi ruoka asetetaan kypsentämättömänä kartonkivuokaan, paistetaan vuoassa ja paiston jälkeen vuoka suljetaan kannella, suljennan tapahtuessa keksinnön mukaan siten, että polymeeripinnoitteisesta kartongista leikattu kansiaihio asetetaan vuoan suulle, aihion reunat taivutetaan vuoan reunalaipan alle ja lopuksi aihion reunat kuumasaumataen vuoan reunalaipan alapintaan kartongilla olevan polymeeripinnoitteen avulla. Kansiaihio voi olla varustettu nuutatuilla taitelinjoilla, jotka oleellisesti helpottavat aihion reunojen taivutusta.

- 10 Keksinnön mukainen polymeeripinnoitteista kartonkia olevan vuoan käyttö käsittää sen, että vuokaa käytetään paistovuokana einespakkausten valmistuksessa, jossa paiston jälkeen vuoka suljetaan polymeeripinnoitteista kartonkia olevalla kannella taivuttamalla kannen reunat vuoan reunalaipan alle ja kuumasauaamalla ne kannen polymeeripinnoitteen avulla reunalaipan alapintaan.

Keksintöä selostetaan seuraavassa yksityiskohtaisemmin esimerkkien avulla viittamalla oheisiin piirustuksiin, joissa

- 20 kuvio 1 esittää kansiaihiota, joka on taivutettavissa ja saumattavissa keksinnön mukaisen, kuviossa 3 esitetyn einespakkauksen kanneksi,
 kuvio 2 esittää vuokaa, joka on yhteensaumattavissa kuvion 1 mukaisen kannen kanssa kuvion 3 mukaiseksi pakkaukseksi,
 kuvio 3 esittää keksinnön mukaista, vuoasta ja sen sulkevasta kuumasaumatusta kannesta muodostuvaa einespakkausta viistosti päältä nähtynä,
 kuvio 4 esittää vastaavasti kuvion 3 mukaisen pakkauksen pohjapuolta, ja
 25 kuvio 5 esittää vuoan ja sen sulkevan kannen saumakohtaa leikkauksena V-V kuvioista 3.

- 30 Keksinnön mukainen, kuvioissa 3 ja 4 nähtävä einespakkaus 1 on muodostettavissa kuvion 2 mukaisesta vuoasta 2 ja sen sulkevasta, kuvion 1 mukaisesta aihioista 3 muodostettavasta kannesta 4. Vuoan 2 ja kannen 4 materiaalina on polymeeripinnoitteinen pakkauskartonki.

Vuoan 2 suu on pääasiallisesti suorakaiteen muotoinen ja käsittää vuoan säiliöosan 5 reunan ympäri kiertävän vaakasuoran, ulkonevan reunalaipan 6. Kansiaihio 3 on varustettu taitelinjoina toimivilla nuutauksilla 7, jotka jakavat aihion suorakaiteen

muotoiseen, vuoan 2 reunalaippaa 6 vastaavasti mitoitettuun keskialueeseen 8 sekä sitä ympäröiviin reunaosiin 9.

5 Kun kuvion 2 mukainen vuoka 2 suljetaan kuvion 1 mukaisesta kansiaihioista 3 muodostuvalla kannella 4 kuvioden 3 ja 4 mukaisen pakkauksen 1 aikaansaamiseksi, asetetaan aihion keskialue 8 peittämään vuoan suun ja reunalaipan 6 yläpinnat 10, minkä jälkeen aihion reunaosat 9 taivutetaan reunalaipan särmien ympäri laipan alapintoja 11 vasten. Reunaosista kansiaihion 3 nurkissa 12 syntyy tällöin pakkauksen 1 nurkkiin kuviossa 4 näkyvät laskokset, joissa kansimateriaali on taitettuna kolminkerroin.

10 Vuoan 2 materiaalina on pakkauskartonki, joka on varustettu polyesteriä olevalla pinnoitekerroksella 13, joka muodostaa vuoan sisäpinnan. Kannen 4 materiaalina on pakkauskartonki, joka on pinnoitettu kuumasaumautuvalla polyolefiinikerroksella 14, joka suljetussa pakkauksessa muodostaa kannen sisäpinnan. Kansi 4, jonka reuna 9 on kuvion 5 mukaisesti taivutettu vuoan 2 reunalaipan 6 alapintaa 11 vasten, on
15 kuumasaumattu kannen kuumasaumautuvan pinnoitteen 14 avulla sekä laipan yläpintaan 10 että sen alapintaan 11 niin, että pakkaus on kahden sisäkkäisen, laipan vastakkaisilla puolilla sijaitsevan saumauslinjan 15 sulkema.

Einespakkauksen 1 valmistus tapahtuu keksinnön mukaan siten, että ruoka 16 asetetaan kypsentämättömänä avoimeen vuokaan 2, jossa ruoka paistetaan sen vaatimassa kypsennyslämpötilassa vuokaa sulkematta. Paistovaiheen jälkeen vuoka 2 suljetaan kuvion 1 mukaisesta aihioista 3 saatavalla kannella taivuttamalla aihion reunat 9 vuoan reunalaipan 6 ympärille ja saumaamalla kansi laipan ylä- ja alapintoihin 10, 11 siten kuin edellä on selostettu. Paistossa ruoasta saattaa roiskua reunalaipan 6 yläpinnalle 10 rasvaa, joka haittaa pinnan kuumasaumautuvuutta, mutta laipan alapinnan 11 saumauslinjalla 15 keksinnön mukaan varmistetaan saumauksen tiiviys.
20
25

Alan ammattimiehelle on selvää, että keksinnön sovellutukset eivät rajoitu edellä esimerkkinä esitettyyn vaan voivat vaihdella seuraavien patenttivaatimusten puitteissa. Esimerkiksi vuoan 2 ja kannen 4 pinnoitepolymeerit 13, 14 voivat poiketa edellä esitetystä, ja haluttaessa myös vuoan ja kannen ulkopinnat voidaan varustaa polymeeripinnoitteella. Pinnoitetun kartongin asemesta vuoka 2 voi muodostua kokonaisuudessaan polymeeristä, kuten polyetyleenitereftalaatista, tai alumiinista. On myös mahdollista, että kansi 4 on saumattu vuoan reunalaippaan 6 ainoastaan laipan alapinnasta 11, jolloin laipan yläpuolinen saumauslinja, joka on pakkauksen tiiveyden kannalta vähemmän oleellinen, jää pois.
30

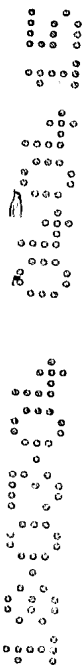
Patenttivaatimukset

1. Einespakkaus (1), joka muodostuu pakatun ruoan (16) sisältävästä vuoasta (2) sekä vuoan sulkevasta kannesta (4) ja jossa ainakin pakkauksen kansi on polymeeripinnoitteista kartonkia, **tunnettu** siitä, että ruoka (16) on paistettu pakkaukseen kuuluvassa vuoassa (2) ja että kannen (4), jolla vuoka on paiston jälkeen suljettu, reunat (9) on taivutettu vuoan reunalaipan (6) alle ja kuumasaumattu kannen polymeeripinnoitteen (14) avulla reunalaipan alapintaan (11).
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen elintarvikepakkaus, **tunnettu** siitä, että kansi (4) on lisäksi kuumasaumattu vuoan (2) reunalaipan (6) yläpintaan (10).
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen elintarvikepakkaus, **tunnettu** siitä, että kannen (4) sisäpinta (14) on kuumasaumautuvaa polymeeriä, kuten polyesteriä.
4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen elintarvikepakkaus, **tunnettu** siitä, että vuoka (2) on polymeeripinnoitteista kartonkia.
5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen elintarvikepakkaus, **tunnettu** siitä, että vuoan (2) sisäpinta (13) on kuumuutta kestävä polymeeriä, kuten polyesteriä.
6. Menetelmä jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukaisen einespakkauksen (1) valmistamiseksi, jossa menetelmässä ruoka (16) asetetaan kypsentämättömänä vuokaan (2), jossa ruoka paistetaan, ja paiston jälkeen vuoka suljetaan kannella (4), **tunnettu** siitä, että suljenta tapahtuu asettamalla polymeeripinnoitteisesta kartongista leikattu kansiaihio (3) vuoan (2) suulle, taivuttamalla aihion reunat (9) vuoan reunalaipan (6) alle ja kuumasaumaamalla ne reunalaipan alapintaan (11) kartongin polymeeripinnoitteen (14) avulla.
7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että kansi (4) kuumasaumataan myös vuoan reunalaipan (6) yläpintaan (10).
8. Patenttivaatimuksen 6 tai 7 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että kansiaihio (3) käsittää nuutatut taitelinjat (7), joita myöten reunojen (9) taivutus tapahtuu.
9. Polymeeripinnoitteista kartonkia olevan vuoan **käyttö** paistovuokana einespakkausten valmistuksessa, jossa paiston jälkeen vuoka (2) suljetaan polymeeripinnoitteista kartonkia olevalla kannella (4), jonka reunat (9) taivutetaan vuoan reunalaipan (6) alle ja kuumasaumataan kannen polymeeripinnoitteen (14) avulla reunalaipan alapintaan (11).

(57) Tiivistelmä

Keksintö koskee einespakkausta, sen valmistusmenetelmää sekä polymeeripinnoitteisen kartongin käyttöä einespakkaukseen. Pakkaus valmistetaan asettamalla ruoka (16) kypsentämättömänä vuokaan (2), jossa ruoka paistetaan, ja sulkemalla vuoka paiston jälkeen kannella (4). Keksinnön mukaan kansi (4) muodostetaan polymeeripinnoitteisesta kartongista leikatusta aihioista, joka asetetaan vuokaan (2) suulle, minkä jälkeen aihion reunat (9) taivutetaan vuokaan reunalaipan (6) alle ja kuumasaumataan reunalaipan alapintaan (11) kartongin polymeeripinnoitteen (14) avulla. Kansi voidaan lisäksi kuumasaumata reunalaipan yläpintaan (10), jolloin pakkaukseen muodostuu kaksi sisäkkäistä saumauslinjaa (15). Vuoka (2) voi vastaavasti muodostua polymeeripinnoitteisesta kartongista tai vaihtoehtoisesti pelkästään polymeeristä tai alumiinista.

Kuvio 5



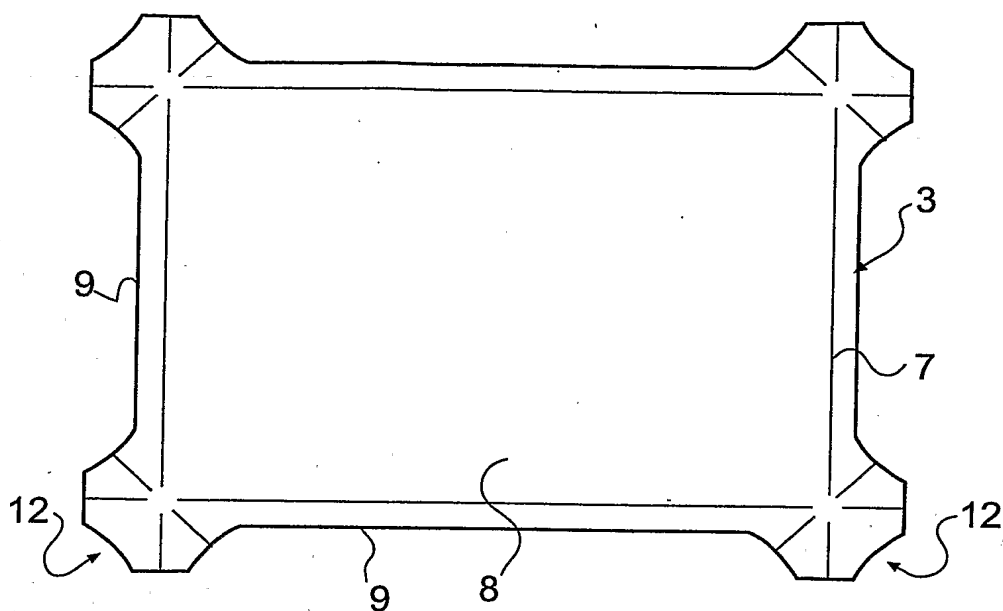


Fig. 1

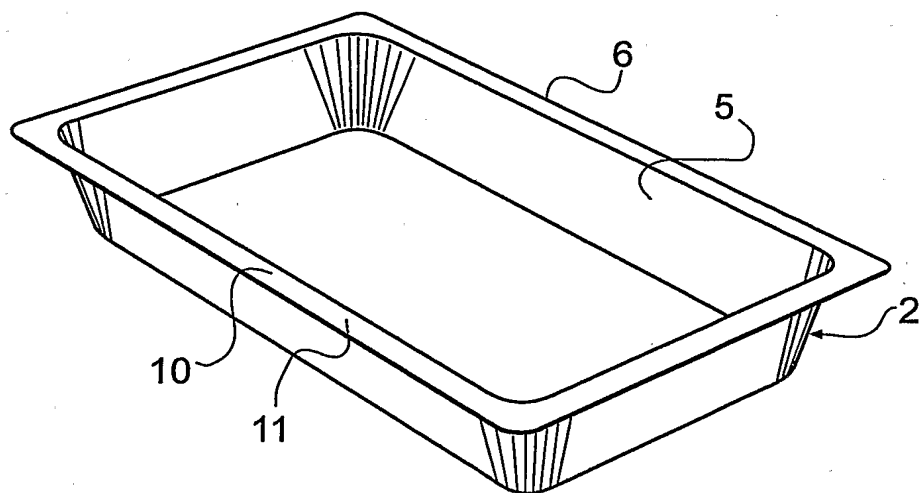


Fig. 2

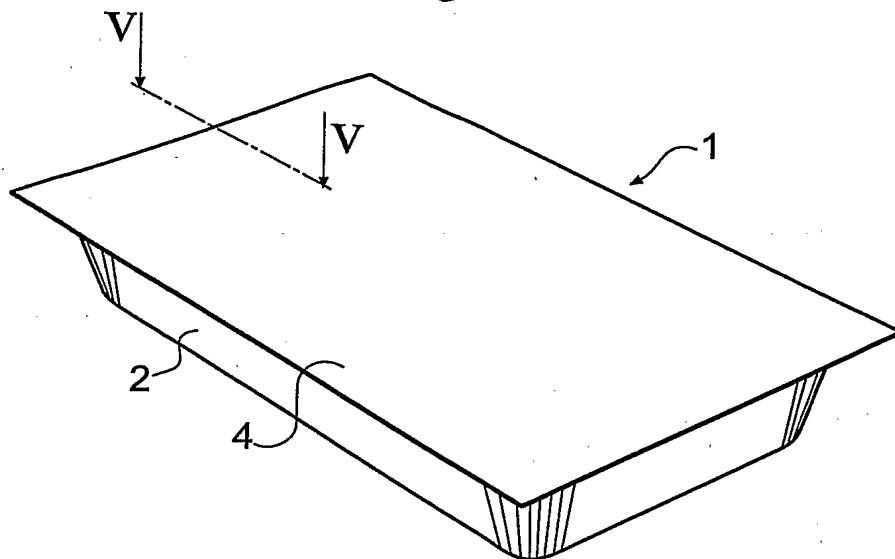


Fig. 3

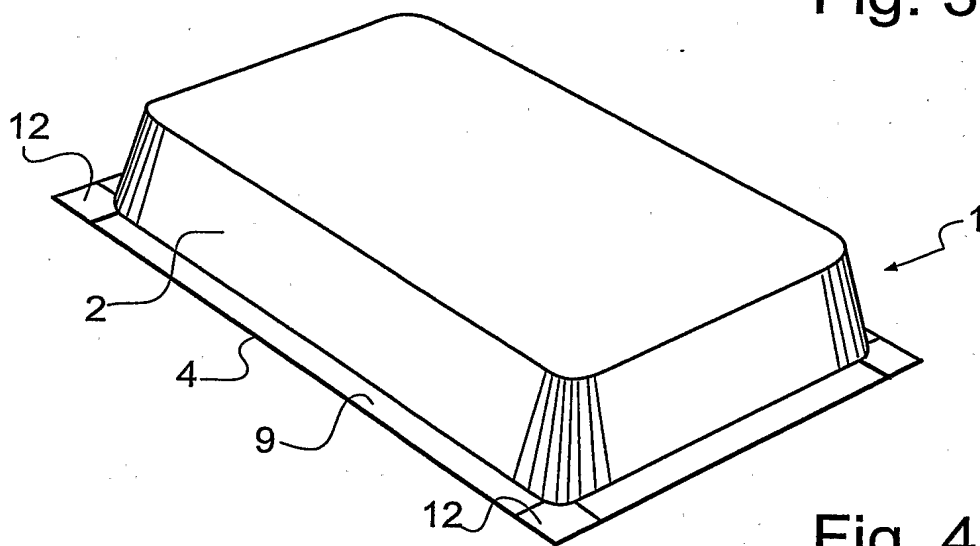


Fig. 4

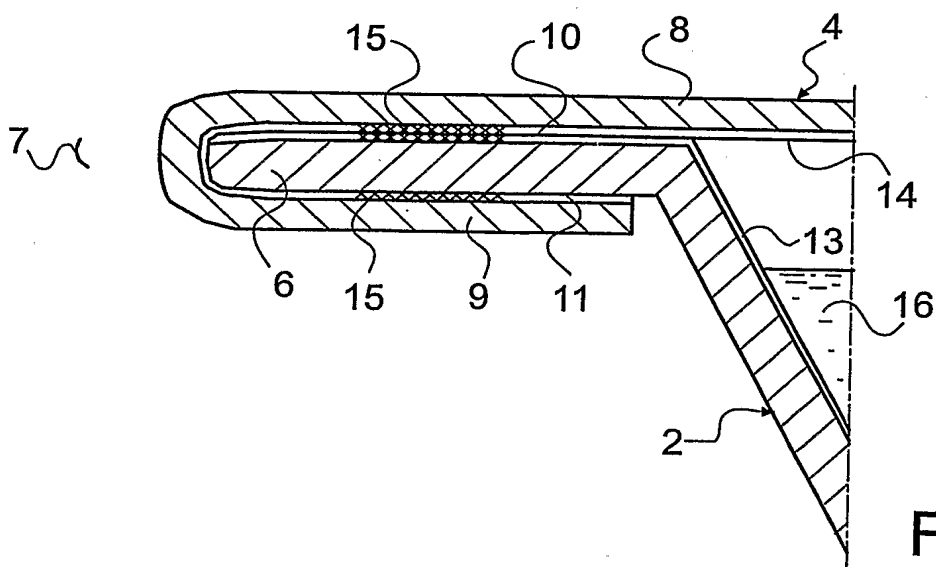


Fig. 5